



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

POSTGRADO DE PEDIATRÍA

**PREVALENCIA DE TRAUMA ENCÉFALO-CRANEAL EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS
Y FACTORES ASOCIADOS, EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA PEDIÁTRICA
DEL HVCM FEBRERO-JULIO DE 2014**

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

DE ESPECIALÍSTA EN PEDIATRÍA

AUTORA: Dra. Mónica Francisca Pérez Zúñiga

DIRECTORA: Dra. Miriam Patricia Silva Vásquez

ASESOR: Dr. Marco Ribelino Ojeda Orellana

CUENCA – ECUADOR

2016



RESUMEN

ANTECEDENTES:

El trauma encéfalo craneal (TEC), es una de las principales causas de atención en emergencia pediátrica del país y el mundo. Representa una carga en morbilidad y mortalidad, constituyendo una causa importante de internamiento, complicaciones y muerte en pediatría.

OBJETIVOS:

Determinar la prevalencia de TEC y factores asociados en niños de 0 a 5 años atendidos en emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso, Febrero- Julio 2014.

MÉTODO Y TÉCNICAS

Se realizó un estudio transversal en niños de 0 a 5 años con TEC, atendidos en emergencia del HVCM, de febrero a julio del 2014, determinando la prevalencia y factores asociados a TEC; previa firma de consentimiento informado por los representantes. Tras recolectarse los datos, estos fueron codificados y tabulados mediante SPSS versión 20, obteniendo las variables demográficas de estudio.

RESULTADOS

Se estudiaron 1681 niños, con un promedio en edad de 26,2 meses (DS 20,76). La prevalencia de TEC fue del 10,4%. El TEC leve representó el 8,6% del total de niños. Los factores positivos asociados fueron: estar a cuidado de terceros o sin cuidador (RP: 3,91; IC: 2,94-5,20); pertenecer a un grupo minoritario, indígena o negro (RP: 3,64; IC: 2,46-5,39); siendo el maltrato infantil la variable que más se relacionó con TEC. (RP: 6,11; IC: 3,61-10,65).

CONCLUSIONES:

La prevalencia de TEC en el HVCM en niños de 0 a 5 años, fue de 10,4%. Asociándose positivamente con etnia indígena o negra, encontrarse sin cuidador o a cargo de terceros y el maltrato infantil.

PALABRAS CLAVE

TRAUMA ENCEFALO CRANEAL, MALTRATO INFANTIL.



ABSTRACT

BACKGROUND

Traumatic brain injury (TBI), is the main cause of attention at Pediatric Emergency services of the country and the world. Represents an increase in morbidity, complications, and death in Pediatric services.

OBJECTIVES

To determine TBI prevalence and associated factors among children from 0 to 5 years old, who attended to Vicente Corral Moscoso Hospital Pediatric Emergency service, between February to July, 2014.

METHODOLOGY

A cross – sectional study in children from 0 to 5 years old who attended to Vicente Corral Moscoso Hospital's Pediatric Emergency service, between February to July 2014 was performed, determining TBI prevalence and associated factors, previously an informed consent was signed and approved by the children's representatives. Data was collected and then tabulated with SPSS 20 version program, obtaining the study demographic variables.

RESULTS

1681 children were included with a mean age of 26,2 months (20.76 SD). TBI prevalence was 10.4%. Mild BTI represented 8.6% of children. Children under a third person supervision or without supervision were positively associated (PR: 3,91; CI: 2,94-5,20), children who belonged to a minority group as indigenous and black race were positively associated (PR: 3,64; CI: 2,46-5,39), child abuse had the strongest association with TBI (PR: 6,11; CI: 3,61-10,65).

CONCLUSIONS

TBI prevalence in Vicente Corral Moscoso Hospital in children from 0 to 5 years old was 10,4%. It was positively associated with minority groups as indigenous and black race, children who were under a third person supervision or without supervision, and the group of child abuse.

KEYWORDS

TRAUMATIC BRAIN INJURY, CHILD ABUSE.



ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT.....	3
Cláusula de derechos de autor.	5
Cláusula de propiedad intelectual	6
AGRADECIMIENTO:.....	7
DEDICATORIA:	8
INTRODUCCIÓN:	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	11
JUSTIFICACIÓN.....	11
FUNDAMENTO TEÓRICO	12
TRAUMA ENCÉFALO CRANEAL.....	12
OBJETIVOS.....	20
HIPÓTESIS.....	20
METODOLOGÍA.....	21
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	22
INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN	23
PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	23
RESULTADOS	25
DISCUSIÓN.....	29
CONCLUSIONES:.....	31
RECOMENDACIONES:.....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	33
ANEXOS.....	37



Cláusula de derechos de autor.

Yo, Mónica Francisca Pérez Zúñiga, autora de la tesis **“Prevalencia de Trauma Encéfalo-Craneal en niños de 0 a 5 años y factores asociados, en el servicio de emergencia pediátrica del HVCM Febrero- Julio de 2014”**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c, de su Reglamento de Propiedad intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, el ser este requisito para la obtención de mi título de Doctora con especialización en Pediatría. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales, como autora.

Cuenca, 2 de Junio del 2016

Mónica Francisca Pérez Zúñiga

CI: 010407943-9



Cláusula de propiedad intelectual

Yo, Mónica Francisca Pérez Zúñiga, autora de la tesis “Prevalencia de Trauma Encéfalo-Craneal en niños de 0 a 5 años y factores asociados, en el servicio de emergencia pediátrica del HVCN Febrero-Julio de 2014”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 2 de Junio del 2016

Mónica Francisca Pérez Zúñiga

CI: 010407943-9



AGRADECIMIENTO:

A los doctores Miriam Silva y Marco Ojeda, sin cuya dirección y asesoría este trabajo no hubiera sido posible.

Agradezco también al equipo de médicos tratantes que formaron parte del postgrado de pediatría, docentes, pacientes que formaron parte de este trabajo.



DEDICATORIA:

Dedico este trabajo a mis hijos: Daniel, Valeria y Sofía, a quienes quité parte de su tiempo para cumplir esta meta. A mi esposo Mauro por el apoyo brindado durante este trabajo y en toda mi carrera.

A mi madre y a toda mi familia propia y política, sin cuya ayuda nada de esto hubiera sido posible.

INTRODUCCIÓN:

El trauma encéfalo craneal constituye cualquier lesión física o deterioro funcional del contenido craneal secundario a un intercambio brusco de energía mecánica.¹

Representa una de las principales causas de atención en los servicios de emergencia pediátrica del país y de todo el mundo. Constituye una importante carga de morbilidad y mortalidad, siendo una de las principales causas de internamiento, complicaciones y muerte en la edad pediátrica; demanda en muchos casos la utilización de cuidados intensivos, representando un gasto importante para el sistema sanitario.

Constituye una importante causa de problemas neurológicos posteriores asociados a: discapacidad intelectual o motriz, epilepsia, retardo del desarrollo, entre otros.

Las secuelas del TEC pueden generar dificultades en diversas áreas del funcionamiento individual, retardo mental, síndrome convulsivo y mortalidad en el paciente pediátrico.

Entre los principales factores de riesgo del TEC en trabajos de investigación realizados mundialmente destacan:

- Falta de cuidado de los padres, dado por cuidados a cargo de terceros.²
- El maltrato infantil. ^{2,25}
- Edad: normalmente tiene dos picos de producción; el primero alrededor de los 2 años lo que coincide con el comienzo de la marcha, y otro alrededor de los 15 años en el cual el adolescente incursiona en actividades recreativas, deportivas y otras de mayor riesgo como los accidentes de tránsito.¹⁰
- Sexo masculino.^{18,19,21}
- Antecedente de accidentes previos. ⁷
- Raza negra. ⁸

En nuestro medio no existe datos respecto a la prevalencia de TEC y sus factores asociados.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las lesiones traumáticas constituyen una de las principales causas de consulta urgente en menores de 18 años.⁶

El trauma craneoencefálico (TEC) es la variedad que mayor mortalidad presenta.¹⁹ Constituye la primera causa de mortalidad por encima del primer año.⁴ Puede decirse que al menos 1 de cada 10 niños sufrirá durante la infancia un TEC importante.⁴

McKinlay ha estimado una prevalencia global de TEC del 30% en una cohorte de seguimiento de 25 años, con una incidencia de 2,36% por año.² Otros autores como Bruns et al ha estimado la incidencia anual en EEUU para todas las edades de 0,25 x 100 habitantes.⁵

De acuerdo al INEC 2011, el trauma craneal representa la quinta causa de egreso hospitalario para el grupo de edad de 0 a 15 años en el país, lo que constituye el 3,18% del total de egresos hospitalarios.⁹

Marti en Valencia, en un estudio descriptivo retrospectivo en los años 2010 y 2011 ha estimado una incidencia de TEC del 5,8%.²⁶

Vásquez en México, en un estudio de cohorte dinámica realizado durante un año en urgencia pediátrica en un Hospital de segundo nivel, encontró que de las 9367 consultas el TEC se presentó en 538 niños, con una incidencia del 6%.²¹

En un estudio piloto llevado a cabo en Septiembre de 2011 se determinó que la prevalencia de traumatismo intracraneal en el servicio de emergencia pediátrica del HVCM, fue de 9,7% del total de atendidos, heridas de cabeza 7,3%, traumas no especificados de cabeza 1,2 % y fracturas de huesos del cráneo 0,1% que juntos representan el 18,3% del total de patologías atendidas.

Hawley C. et al, determinaron mayor frecuencia en niños de familias que viven en zonas más desfavorecidas, sin embargo, la privación social no estaba relacionada con la causa de la lesión.³

Ramírez en Manizales –Colombia, entre los años 2003–2010, encontró que el TEC constituye la principal causa de morbilidad y mortalidad generada por el maltrato físico infantil, así de 2468 menores con maltrato, 972 presentaron maltrato físico y de estos cuatro (0,4%) evidenciaron lesiones en cabeza y cara. Encontró además que de 854 defunciones en menores de 18 años, el 6,1% (52 casos) presentaron TEC.²⁵

No se dispone información en nuestro medio sobre la prevalencia de trauma cráneo encefálico en los niños atendidos en los servicios de emergencia ni de los factores que incrementan el riesgo del mismo.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Es el TEC en niños, más frecuente que en otras series estudiadas?

¿Cuáles son los Factores de Riesgo que más se relacionan con TEC en niños menores de 6 años?

JUSTIFICACIÓN

Como se evidencia mundialmente la prevalencia en cada país es bastante variable, más aún, no se dispone de suficiente información en nuestro medio sobre la prevalencia real de trauma cráneo encefálico en niños en los servicios de emergencia ni de los factores relacionados al mismo.

Por lo tanto, conocer las principales causas del TEC permitirá adoptar medidas de prevención y educación en salud; de esta manera se podrá realizar educación sanitaria basada en los principales factores de riesgo a evitarse en la comunidad, así



como los pacientes pediátricos en los cuales el trauma de cráneo constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad.

Los resultados serán difundidos mediante la revista científica de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca actualmente indexada a Lilacs, así como por los medios de difusión del Ministerio de Salud Pública dentro del Hospital Vicente Corral Moscoso y en el resto del país.

FUNDAMENTO TEÓRICO

TRAUMA ENCÉFALO CRANEAL

Definición: Es la alteración en la función neurológica, u otra evidencia de patología cerebral a causa de una fuerza traumática externa que ocasione u daño físico en el encéfalo.¹¹

Esta definición incluye a todas aquellas causas externas que pudiesen causar conmoción, contusión, hemorragia o laceración del cerebro, cerebelo y tallo encefálico hasta el nivel vertebral de T1. La alteración de la función cerebral se define con uno de los siguientes signos clínicos:

- Cualquier período de pérdida o disminución del nivel de consciencia.
- Pérdida de la memoria de eventos inmediatamente anteriores (amnesia retrógrada) o inmediatamente posteriores del traumatismo (amnesia anterógrada).
- Déficits neurológicos (astenia, pérdida del equilibrio, trastornos visuales, dispraxia, paresia/plejía, pérdida sensitiva, afasia, etc.).
- Otras evidencias de patología cerebral que pueden incluir: evidencia visual, neuroradiológica o confirmación del daño cerebral por pruebas de laboratorio.

Las fuerzas externas implicadas pueden ser:

- La cabeza es golpeada por un objeto.
- La cabeza golpea un objeto.
- El cerebro es sometido a un movimiento de aceleración-desaceleración sin un trauma directo sobre la cabeza.
- Un cuerpo extraño penetra en el cráneo.
- Fuerzas generadas por una explosión.
- Otras fuerzas sin definir.

Clásicamente, la lesión traumática del cerebro se ha definido en base a criterios clínicos. Las técnicas de imagen como la Tomografía o la Resonancia Magnética, muestran una sensibilidad cada vez mayor.

Epidemiología

En países desarrollados la incidencia de TEC es de aproximadamente 200 por cada 100.000 niños, incluyendo esto a los pacientes hospitalizados y muertos por esta enfermedad.¹²

Desde 1979 la tasa de mortalidad asociada a TEC ha disminuido de 24,6/100.000 a 19,3/100.000 pacientes, aunque ello no solo se debe a un desarrollo tecnológico y mejor implementación de las unidades de Terapia Intensiva pediátricas, además de los conocimientos últimos en relación al manejo tanto del daño inicial como del daño cerebral secundario, sino también a disminuir los factores de riesgo en la población.¹² Gracias a las campañas masivas, se han disminuido los traumatismos por accidentes de tránsito, por otra parte se han incrementado las heridas por armas de fuego y las lesiones producidas por los deportes extremos.¹²

Uno de cada 10 niños sufrirá un TEC a lo largo de la infancia. El porcentaje de consulta por este motivo oscila entre 3 y 6% de las urgencias pediátricas.¹



La incidencia tiene un pico en la infancia temprana y otro en la adolescencia media tardía, reflejando los riesgos de traumatismos anteriormente mencionados.¹²

Es dos veces más frecuente en los varones, sin embargo esta relación se hace más alta en la adolescencia. Es más frecuente en las clases sociales de menor nivel económico.¹²

Cerca del 80% tienen una intensidad leve, pero casi la mitad del 20 a 30% restante, pueden llegar a provocar una incapacidad neurológica secuelar asociada a una larga esperanza de vida, lo que proporciona un importante significado clínico, medico-legal y social.¹

Etiología

El encéfalo del niño está desprotegido en la primera etapa de la vida, la mielinización, cierre de las fontanelas y suturas, además el desarrollo de los compartimentos de los espacios cerebrales, hacen que el cerebro se encuentre progresivamente en peores condiciones de protección lo que explica que la mortalidad sea mayor en los niños de menor edad respecto a los mayores.

Se puede considerar como causa:

PRIMER AÑO DE VIDA: Caídas provocadas por la motilidad excesiva y por descuido en la vigilancia, asociadas a reacciones imprevisibles de los niños.¹

DE LOS 12 A LOS 24 MESES: Caídas desde pequeñas alturas, incluyendo la suya propia, favorecido por la dishabilidad motora fisiológica de esta etapa madurativa.¹

POR ENCIMA DE LOS 2 AÑOS: Caídas de mayor altura, accidentes de tránsito, en parques infantiles y traumatismos escolares. Se favorece por la hiperactividad fisiológica de esta etapa.¹

A PARTIR DE LOS 8 AÑOS: Accidentes de tránsito y de bicicleta.¹

POR ENCIMA DE LOS 10 AÑOS: Se asocia con accidentes en la práctica deportiva.

Maltrato Infantil

La génesis del abuso físico no se explica por la presencia de un solo factor de riesgo. Se explica más bien por la presencia de una acumulación de factores. Un número de variables son señaladas tradicionalmente como factores de riesgo en el abuso físico. A estos factores pertenecen; desarmonía familiar, pobreza, drogas, madres solteras y/o jóvenes, aislamiento social, baja autoestima, enfermedades psiquiátricas (madre deprimida) y la historia de abuso físico en los padres. La asociación de la violencia doméstica y el abuso físico es clara y la presencia de un niño abusado debe considerarse como una manifestación de violencia doméstica y un estudio de esta es esencial en la evaluación del niño. Otros factores determinantes del abuso físico serían: el sexo y la edad del niño, la prematuridad, las enfermedades crónicas y las malformaciones congénitas.¹³

En resumen, aunque un número de factores de riesgo se asocian en el abuso físico, varias limitaciones impiden conocer la verdadera extensión, el alcance y las causas de este. Por todo lo señalado, es imperativo que los médicos incorporen el Síndrome de Maltrato Infantil (SMI) en el diagnóstico diferencial de cualquier niño que presente lesiones o enfermedades que pudieran ser el resultado de la violencia doméstica o disfunción familiar, independiente de su raza o status socioeconómico.¹³

La OMS considera las diferentes formas de presentación del maltrato: ²²

- Negligencia o abandono: desatender las necesidades del niño y los deberes de guarda y protección.
- Abuso Físico: Cualquier acto no accidental que provoque daño físico o enfermedad en el niño.
- Abuso Psicológico: Puede ser por acción, capaz de originar cuadros psicológicos, psiquiátricos o por omisión o negligencia.

- Otros Síndromes de maltrato. Formas mixtas.
- Síndrome de maltrato no especificado.

El diagnóstico se debe realizar en base a cuatro elementos:

- Historia: Aportada por el mismo niño, maestro y/o otras personas.
- Examen Psicológico-médico: Existencia de indicadores físicos y de comportamiento del niño y en la conducta del agresor/acompañante.
- Pruebas complementarias.
- Datos sociales: factores de riesgo presentes que actúan como facilitadores de la existencia del maltrato.

Marcadores de maltrato Físico:²²

- Retraso en acudir al Centro Sanitario, prisas y atención médica por accidentes mínimos, lesiones incoherentes con el mecanismo explicado.
- Magulladuras o hematomas en diferentes fases de resolución, en zonas extensas de torso, espalda, nalgas o muslos, con formas anormales, agrupados o como señal o marca del objeto con el que ha sido ocasionado en varias áreas diferentes, indicando que el niño ha sido golpeado desde distintas direcciones.
- Quemaduras de puros o cigarros, quemaduras que cubren la superficie de las manos (guante) o de los pies (calcetín), indicativas de inmersión en líquido caliente, quemaduras en brazos, piernas, cuello indicativo de ataduras.
- Fracturas en el cráneo, nariz, mandíbula, en espiral en los huesos largos, en diversas fases de cicatrización, fracturas múltiples, fractura en un niño menor de 2 años.
- Heridas o raspaduras en la boca, los labios, encías y ojos.
- Lesiones abdominales hinchazón del abdomen, dolor localizado.
- Mordedura humana: huella del adulto separación mayor de 3cm entre caninos.
- Intoxicaciones por ingestión de sustancias químicas (medicamentos).

Fisiopatología del TEC en Maltrato Físico: El zarandeo Violento, sujetando al niño de los hombros, produce fuerzas rotacionales de aceleración-desaceleración, que hacen girar el cerebro sobre su eje y sobre el tronco del encéfalo y originan hematomas subdurales por rotura de venas puente y hemorragias retinianas. Además por afectación del tronco del encéfalo y/o de la medula cervical, se produce apnea, que causa hipoxia y edema cerebral, lo que origina isquemia y daño axonal.¹⁵

Hay diversos factores anatómicos que aumentan la susceptibilidad del cerebro de los niños a sufrir daños en el parénquima cerebral tras un TEC:

- La base del cerebro es mas plana, lo que permite su movilidad en respuesta a fuerzas de aceleración-desaceleración.¹⁵
- El cráneo infantil es más fino y flexible, transmitiendo mejor las fuerzas hacia el cerebro.¹⁵
- La cabeza del niño es más grande, pesada e inestable y la musculatura del cuello tiene menos fuerza.¹⁵

Accidentes

Los accidentes o lesiones no intencionales, representan un problema de salud mundial y constituyen la primera causa de muerte en niños mayores de 1 año y adultos jóvenes en casi todos los países. Es por eso que se consideran un problema creciente en términos de años de vida potencialmente perdidos, ya que afectan en mayor proporción a las poblaciones de menor edad.¹⁴

Mientras más pequeño es un niño son más frecuentes las lesiones dentro del hogar, tales como las caídas (desde los brazos o desde la cama), según el niño avanza en edad, después de alcanzar la bipedestación y la capacidad de marcha, el riesgo de sufrir otro tipo de lesiones aumenta y es explicable encontrar, además de los tipos previamente mencionados, caídas de altura (gradas, pisos altos), mordedura por perros en región craneofacial, atropellamiento y recepción de una lesión cuando se viaja en un vehículo en movimiento, que generalmente culmina con traumatismo craneoencefálico.¹⁴

A medida que el niño crece, el giro de actividad aumenta y es cuando se incrementan los accidentes viales como bicicletas, patines, patinetas, atropellamiento y recepción de lesiones internas de mal pronóstico. En esta etapa, y bajo circunstancias especiales, el maltrato al menor puede causar víctimas letales consecutiva a lesiones por caídas.¹⁴

Cuando el niño asiste a la escuela, aumenta la posibilidad de lesión por deportes o por caída en borde filoso. En la etapa de la pubertad y la adolescencia, es particularmente notorio el aumento de las caídas de una bicicleta deportiva, accidentes viales, entre otros.¹⁴

Se ha observado que el traumatismo craneoencefálico (TEC) es responsable de 80% de las muertes secundarias a algún accidente, ya que la cabeza, en ciertas edades, llega a pesar un cuarto del peso total del niño, lo que hace que en cualquier accidente esta se vaya hacia adelante, una peculiar complicación es el hematoma del lactante por la no fusión de las suturas.¹⁴

Fisiopatología

Independientemente del trauma directo, el daño cerebral inicial puede ser ocasionado por un proceso de aceleración- desaceleración o fuerzas rotacionales. Esta cascada de eventos dirige la fuerza de la inercia al tejido cerebral y las células. En las teorías de la biomecánica se han descrito históricamente dos fenómenos de inercia: la aceleración lineal y movimiento cefálico rotacional. Se piensa que las fuerzas de aceleración lineal producen lesiones superficiales y los movimientos rotacionales expliquen lesiones cerebrales más profundas.²⁶

La sustancia gris que cubre la superficie del cerebro es más susceptible a las fuerzas lineales, lo que ocasiona contusiones y hemorragias corticales.²⁶

A mayor profundidad la materia blanca, los axones pueden resultar fisiológica y mecánicamente lesionados por fuerzas rotacionales.²⁶

En base a esto existen dos posibilidades:

Afectaciones Focales: destacan las contusiones y laceraciones, provocadas por impacto directo sobre la zona, en ocasiones dentro de un mecanismo de autogolpeo con la estructura ósea cerebral (aceleración), cuya localización más frecuente son los lóbulos frontales y temporales.¹

Afectación Cerebral Difusa: Se expresa mediante el denominado Daño Axonal Difuso, o mediante mecanismos de isquemia y edema cerebral.¹

Clasificación:

El traumatismo cráneo encefálico se clasifica como leve, moderado o grave en base al grado de conciencia o la escala de coma de Glasgow, modificada para poderla aplicar en niños y lactantes. (Cuadro #1)

Cuadro #1. Escala de Coma de Glasgow modificada para lactantes y niños.

Puntuación	Mayor de 1 año	Menor de 1 año
Respuesta apertura ocular		
4	Espontanea	Espontanea
3	A la orden verbal	Al grito
2	Al dolor	Al dolor
1	Ninguna	Ninguna
Respuesta Motriz		
6	Obedece órdenes	Espontánea
5	Localiza el dolor	Localiza el dolor
4	Defensa al dolor	Defensa al dolor
3	Flexión anormal	Flexión anormal
2	Extensión anormal	Extensión anormal
1	Ninguna	Ninguna
Respuesta Verbal		
5	Se orienta – conversa	Balbucea
4	Conversación confusa	Llora – consolable
3	Palabras inadecuadas	Llora persistente
2	Sonidos raros	Gruñe o so queja
1	Ninguna	Ninguna

Una puntuación de 13 a 15 define un TEC leve, de 9 a 12 moderado y menor o igual a 8 Severo.¹²



OBJETIVOS

General:

- Determinar la prevalencia de trauma cráneo encefálico (TEC) y sus factores asociados en niños de 0 a 5 años, atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Vicente Corral Moscoso, Febrero-Julio 2014.

Específicos:

- Determinar la prevalencia del TEC en el servicio de emergencia pediátrica.
- Determinar su distribución de acuerdo a variables demográficas tales como: edad, sexo, etnia, condición socio-económica; y variables clínicas como: mecanismo del trauma, grado de severidad, puntuación de Glasgow.
- Determinar la asociación estadística entre TEC y factores como: sexo, cuidado del niño a cargo de terceros, edad, condición socio-económica, etnia y maltrato infantil.

HIPÓTESIS

La prevalencia de trauma cráneo-encefálico en niños de 0 a 5 años en el Hospital Vicente Corral Moscoso es alta (mayor a la publicada en otros hospitales) y se asocia positivamente con la presencia de los factores mencionados.



METODOLOGÍA

Tipo de estudio: Cuantitativo, analítico, transversal.

Área de estudio: Servicio de emergencia pediátrica del Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM).

Universo: Total de pacientes atendidos en el servicio de emergencia pediátrica del HVCM durante los meses de Febrero a Julio del 2014.

Muestra: La muestra será tomada por conveniencia, considerando una muestra para una población desconocida, en base a la variable de menor prevalencia encontrada: Maltrato Físico, basándose en el estudio de Ramírez donde se encontró que el TEC se presentaba en el 0,4% de niños maltratados²⁵; con el 95% de intervalo de confianza y un margen de error del 0.32 % .

Frecuencia esperada: 0,4% (en base al estudio realizado por Ramírez en 2468 menores de los cuales 972 presentaba maltrato físico y de estos 4 lesiones de cabeza y cara).²⁵

Peor aceptable: 0,32%.

Nivel de Confianza: 95%.

Se aplicará la siguiente formula:

$$n = \frac{(Z^2) \times p \times q}{(e^2)}$$

n= número

p = prevalencia 0,4% que equivale a la proporción 0,004, dato que corresponde a la prevalencia obtenida en el estudio revisado.²⁵

$$q = 100 - 0,4 = 99,6 = 0,996$$

$$Z^2 = (1,96)^2 = 3,84$$

$$(e^2) = \text{error}^2 (0,0032)^2 = 0,00001024$$

$$n = \frac{3,84 \times 0,004 \times 0,996}{0,00001024} = 1494$$

Tamaño muestral: 1494 pacientes, a lo cual se añadió un 12% de posibles pérdidas dándonos un total de 1675 pacientes a incluirse en el estudio.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

Se incluyeron pacientes que tenían entre 0 a 5 años de edad, que acudieron al servicio de emergencia pediátrica en busca de atención médica, estuvieron en compañía de alguno de los padres o representante legal (mayor de 18 años) y que aceptaron por parte de representante legal participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado. (anexo 6)

Criterios de exclusión:

Abandono del servicio de emergencia antes del registro completo de la información.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Para el estudio se consideraron las siguientes variables:

Variable dependiente: trauma encéfalo craneano.

Variables independientes: sexo, cuidado del niño a cargo de terceros, edad, condición socio-económica, etnia y maltrato infantil.

INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN

Para la recolección de la información se utilizó un formulario diseñado por la autora, mismo que consta en anexos. (anexo 5)

Para estratificar el nivel socioeconómico se utilizó la encuesta de estratificación del Nivel Socioeconómico, INEC 2011. (anexo 10)

Para casos de sospecha de maltrato o maltrato confirmado se utilizó el Formulario de Recepción y Derivación del Menor Maltratado (anexo 7); la Ficha Única de Registro de Violencia Intrafamiliar y de Género (anexo 8) y el Formulario para Detección de Maltrato en niños, niñas y adolescentes (anexo 9); todos estos utilizados en emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso, cuando se detectan menores maltratados.

PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Una vez recolectados los datos se procedió a la codificación de las variables, los datos fueron ingresados en una base de datos mediante SPSS versión 20; se tabuló la información para obtener las variables demográficas del estudio.

Para determinar la prevalencia de trauma encéfalo craneal se realizó la siguiente fórmula: $P = n1/n$.

Donde $n1$ es el número de pacientes que presentaron trauma craneal, y n es el total de pacientes atendidos.

Para el análisis de la asociación con los factores de riesgo, organizamos los datos en una tabla tetracórica o de 2X2. (anexo 2)



Para determinar la asociación entre los factores de riesgo mencionados y TEC, obtuvimos la razón de prevalencia (RP) para cada uno de ellos. Calculando posteriormente los intervalos de confianza para dicha razón y Valor P. (anexo 4)

Siendo: Z el valor correspondiente al valor de error definido para un nivel de confianza definido.

El intervalo calculado contiene en el 95% de los casos, algún valor comprendido en el intervalo calculado de repetirse 100 veces el mismo ensayo en igualdad de condiciones.

En cuanto al test de Chi cuadrado, en aquellos casos en los cuales la información se pueda dicotomizar, empleamos la metodología de cálculo utilizando la décima de Chi cuadrado de Mantel y Haenszel. (anexo 3)

Reporte de los resultados

Se consideró asociación positiva (o factor de riesgo) si la RP es mayor a 1, con un intervalo de confianza con rangos también mayores a 1 (que no toquen la unidad) y con un p valor menor a 0,05 (para un alfa de 5%); y asociación negativa (o factor protector) si la RP es menor a 1, con un intervalo de confianza menor a 1 y que no toque la unidad y un p valor menor a 0,05.

RESULTADOS

En total se analizaron 1681 niños. El promedio de edad del grupo fue de 26,2 meses (DS 20,76).

Un total de 176 niños presentaron algún grado de trauma cráneo encefálico dando una prevalencia del 10,4%.

A continuación se presentan las principales variables demográficas del estudio:

Tabla N.1 Distribución de Trauma Encéfalo-Craneal en niños de 0 a 5 años en el servicio de emergencia pediátrica de acuerdo a frecuencia de variables estudiadas.
HVCM Febrero-Julio de 2014.

Variable	No.	%
Trauma encéfalo-craneal:		
Leve	145	8,6
Moderado	27	1,6
Grave	4	0,2
No TEC	1505	89,5
Edad en meses		
0 a 11	535	31,8
12 a 23	353	21,0
24 a 35	237	14,1
36 a 47	242	14,4
48 a 59	143	8,5
60 a 71	171	10,2
Sexo:		
Masculino	893	53,1
Femenino	788	46,9
Cuidador del niño:		
Padre	201	12,0
Madre	1333	79,2
Otra	123	7,3
Ninguna	24	1,4
Condición socioeconómica:		
Media alta	141	8,4
Media típica	410	24,4
Media baja	870	51,8
Baja	260	15,5

Etnia:		
Blanca	39	2,3
Indígena	49	2,9
Mestiza	1579	93,9
Negra	5	0,3
Mulata	9	0,5
Sospecha maltrato infantil:		
Si	8	0,5
No	1673	99,5
Mecanismo del trauma:		
Caída de altura (más de 1 metro)	44	2,6
Caída propia altura o menos de 1 metro	108	6,4
Accidente de tránsito	20	1,2
Violencia	4	0,2
Caída o accidente sin TEC	16	0,9
*	1489	88,5
Total	1681	100
* Niños sin trauma		
Fuente: base de datos		
Elaboración: autora		

En la presenta tabla se evidencia que del total de niños atendidos en emergencia pediátrica en edades entre 0 y 5 años; el TEC leve representó el porcentaje más alto dentro del grupo de niños con TEC, con 145 casos (8,6%); seguido por el TEC moderado 27 casos (1,6%), y en menor cantidad TEC grave: 4 casos (0,2%).

La mayor parte de niños atendidos se encontraba en edades entre 0 a 11 meses: 535 niños con un 31,8%; seguido por el grupo de niños entre 12 y 23 meses, con 353 atenciones que representa el 21%.

Del total de niños atendidos en emergencia pediátrica por debajo de los 5 años 11 meses, 893 correspondían al género masculino con 53,1% y 788 al género femenino con 46,9%.

La mayor parte de los niños se encontraban al cuidado de uno de los padres 1534 niños (91,2%) y una menor parte de los niños sin cuidador o al cuidado de terceros 147 (8,7%).

En cuanto a la condición socio económica, no se registró atenciones a clase alta, siendo la clase social Media Baja la que concurre con mayor frecuencia representando un total de 870 atenciones dentro de este estudio que representa el 51,8%, seguido de la condición Media Típica y Baja con 410 casos (24,4%) y 260 casos (15,5%) respectivamente.

En cuanto a la etnia la mayor cantidad de niños atendidos pertenecían a la etnia mestiza, con 1579 niños (93,9%), seguido de indígenas 49 niños (2,9%), blancos 39 niños (2,3%) y en menor porcentaje mulatos y negros con 9 (0,5%) y 5 niños (0,3%) respectivamente.

Del total de niños estudiados la sospecha de maltrato físico constituye el 0,5% con 8 casos.

En 108 niños (6,4%), el TEC se debió a caída de menos de 1 metro de altura; seguido por caída de más de 1 metro de altura 44 niños (2,6%) y accidentes de tránsito 20 niños (1,2%), encontrándose en menor cantidad casos de violencia con 4 niños, que representa el 0,2%.

Tabla N.2 Distribución de Trauma Encéfalo-Craneal en niños de 0 a 5 años en el servicio de emergencia pediátrica de acuerdo a factores asociados. HVCM Febrero-Julio de 2014.

Variables	Trauma cráneo-encefálico		RP	IC (95%)	valor p
	Si= 176 No. (%)	No= 1505 No. (%)			
Edad:					
18 a 30 meses	39 (22,1)	307 (20,4)	1,10	0,79-1,54	0,654
Otras	137 (77,8)	1198 (79,6)			
Sexo:					
Masculino	93 (52,8)	800 (53,2)	0,99	0,75-1,31	0,936
Femenino	83 (47,2)	705 (46,8)			
Cuidador del niño:					
Terceros- Ninguno	48 (27,3)	99 (6,6)	3,91	2,94-5,20	0,000*
Padres	128 (72,7)	1406 (93,4)			
Condición socioeconómica:					
Baja	21 (11,9)	239 (15,9)	0,74	0,48-1,15	0,207
Media - Alta	155 (88,1)	1266 (84,1)			
Etnia:					
Indígena o negra	19 (10,8)	35 (2,3)	3,64	2,46-5,39	0,000*
Otras	157 (89,2)	1470 (97,7)			

Maltrato infantil:					
Si	5 (2,8)	3 (0,2)	6,11	3,61-10,65	0,000*
No	171 (97,2)	1502 (99,8)			

*existe diferencia significativa

Fuente: base de datos

Elaboración: autora

No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre TEC y edad, sexo o condición socio-económica.

En cuanto al sexo no existe una asociación positiva entre TEC y género masculino en el presente estudio. Sin embargo, en estudios previos realizados¹², se vio que ésta asociación es más alta en el grupo de adolescentes, población que no fue parte de este estudio.

El presente estudio demostró que el hecho de encontrarse el niño sin cuidador o al cuidado de terceros, representa una asociación positiva, estadísticamente significativa, con TEC. Evidenciando que estos niños tienen mayor tendencia a presentar TEC a diferencia de los niños que se encontraban al cuidado de uno de los padres o de ambos, incrementando casi cuatro veces el riesgo de TEC (IC 2,94-5,2%) (P: 0,000) (RP: 3,9).

Se encontró mayor asociación de TEC en grupos étnicos minoritarios, como indígenas y negros, con 3,6 veces más posibilidad de padecer TEC en estos (IC 2,46- 5,39 y P 0,000).

Fueron pocos los casos de sospecha de maltrato registrados; sin embargo, se evidenció una fuerte asociación entre niños con sospecha de maltrato y TEC, incrementando en 6 veces el riesgo de TEC en estos niños. (IC 3,61-10,65) (P: 0.000).

DISCUSIÓN

Los traumatismos representan una de las principales causas de consulta en emergencia pediátrica, constituyendo el Trauma Encéfalo Craneal el 85% de todos los incidentes traumáticos en niños.²¹

Los estudios de prevalencia son el primer acercamiento a estudios analíticos, siendo útiles para intentar buscar factores asociados, previo a un estudio analítico puro. De tal manera, conocer los factores de riesgo, resulta útil para implementar medidas preventivas y reducir la prevalencia de TEC.

En el presente estudio, realizado en emergencia pediátrica del Hospital Vicente Corral Moscoso en niños de 0 a 5 años 11 meses, desde febrero a julio del 2014, se encontró una prevalencia de TEC de 10,4%, mayor a la del estudio de Vásquez, realizado en el 2013 en un hospital de segundo nivel, donde se dio 9367 consultas en el servicio de emergencia de lo cual el TEC se presentó en 538 niños, con una incidencia del 6%.²¹

Se planteó que la edad de mayor prevalencia de TEC se encontraba alrededor de los 2 años, sin embargo no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre TEC y edad, Cabe destacar, que la mayoría de caídas por esta causa son leves, de propia altura y que la mayoría de los padres no acuden a emergencia por no considerarlo una urgencia. Sin tener datos al respecto del total de la población, sino solo de los niños atendidos en emergencia.

Florentino, en un estudio prospectivo en pacientes de 0 a 18 años hospitalizados desde abril del 2012 a marzo 2013, por trauma, se evidenció que el TEC representaba el 74% del total de traumas en menores de 3 años, mientras que en mayores, predominaba las fracturas de miembros; debido a que el centro de gravedad a esta edad se desplaza hacia la cabeza. Determinaron además como principales factores de riesgo el hecho de ser hijo de extranjero o la pobreza, sin acceso adecuado a servicios de salud.¹⁸

En Perú 2014, en un trabajo realizado por Vargas¹⁶, se evidenció que los factores que más se asociaron a TEC fueron sexo masculino (65,11%), siendo el grupo de 2 a 5 años el más frecuente 48,83%, asociándose las caídas como causa más significativa (81,3%).

En nuestro medio no existen datos respecto a los factores de riesgo que predisponen a TEC.

Se evidencia que el sexo masculino representa el porcentaje más alto con el 52,8%, respecto al femenino (47,2%); sin embargo, no existe diferencia estadísticamente significativa este estudio, a diferencia de estudios previos^{12,19}, posiblemente por el grupo etario estudiado, menores de 6 años, en donde se supone que el inicio de la marcha y el desarrollo paulatino de sus capacidades motrices predisponen a este tipo de trauma, a diferencia de edades más avanzadas en las que el arrebató del género masculino los hace más susceptibles a traumatismos a diferencia de las niñas.

Hubo una relación positiva entre el cuidador y el Trauma encéfalo craneal, evidenciándose mayor asociación en los niños que se encontraban a cargo de terceros o sin cuidador, incrementando el riesgo en casi 4 veces.

El Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU. sugiere que más de 120000 niños son víctimas de abuso físico anualmente.²³ En el presente estudio, fueron pocos los casos de niños maltratados 0,5%, de los cuales el 0,2% tuvo asociación con TEC; sin embargo, se observó una asociación positiva de éste con TEC, con una P 0,0000. Ramírez encontró en un estudio de 8 años, 2468 menores con maltrato, de los cuales 972 presentaron maltrato físico y de estos 4 evidenciaron lesiones de la cabeza y cara (0,4%).²⁵

Langlois en su estudio en Estados Unidos en niños con TEC de 0-14 años entre 1995 y 2001, evidenció que en los niños de 0-9 años las tasas de mortalidad y hospitalización fueron significativamente mayores para los pacientes de etnia negra

que para los blancos, sobre todo en TEC, relacionados con accidentes de tránsito.⁸ No se encontraron estudios más recientes que analicen estas variables.

En el presente estudio se encontró que el hecho de pertenecer a grupos minoritarios, indígenas y afroamericanos, donde las condiciones culturales son diferentes, se incrementa el riesgo de padecer TEC.

CONCLUSIONES:

El TEC constituye una de las patologías más atendidas en el servicio de emergencia de pediatría del HVCN con una prevalencia de 10,4% en niños entre 0 y 5 años de edad; encontrándose una asociación positiva entre éste y el hecho de encontrarse al cuidado de terceros o sin cuidador. Se evidenció además que la sospecha de maltrato tuvo una fuerte asociación al TEC, incrementando en 6 veces la prevalencia de éste en el grupo estudiado; constituyendo los grupos minoritarios indígenas y afroamericanos los más vulnerables de padecer TEC. En este estudio no tuvo relevancia el sexo como se describe en otros estudios realizados.

RECOMENDACIONES:

Habitualmente los traumas se producen en circunstancias que pueden prevenirse.

Con este estudio se expone los diferentes factores encontrados, asociados positivamente con TEC. Lo cual constituye un aporte, para tomar medidas preventivas, con campañas que orienten a los padres a mejorar el cuidado de sus hijos, ambientes libres de peligro y no dejar solos a los niños en casa o al cuidado de hermanos mayores, quienes aún no tienen la suficiente responsabilidad. De igual manera trabajar con grupos minoritarios en campañas de prevención de accidentes dentro y fuera del hogar, con la finalidad de disminuir los accidentes.



Trabajar y tomar medidas sobre el maltrato infantil, que si bien ha disminuido los últimos años; sin embargo, constituye aun causa de muchas lesiones “prevenibles” en nuestros niños.

Realizar futuros estudios con diseños analíticos del tipo casos y controles o cohortes que potencialmente demuestren la asociación positiva descrita en éste estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Casas C. Traumatismos Cráneo encefálicos. Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados al año 2008. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/17-tce.pdf>
2. McKinla, Grace R., Horwood I, Fergusson D, Ridder E, MacFarlane M. Prevalence of traumatic brain injury among children, adolescents and Young adults. Prospective evidence from a birth cohort 2008, Vol. 22, N° 2, Pages 175-181 (doi:10.1080/02699050801888824)
3. Hwley C, Ward A, Long J, Owen D, Magnay A. Prevalence of traumatic brain injury amongst children admitted to hospital in one health district: a population- based study Injury Volume 34, Issue 4. Pages 256-260, Publisher: Elsevier, May 2003.
4. De Las Cuevas I, Arteaga R. Neuropediatría: Traumatismos Cráneo encefálicos en el niño. Neuropediatría, Hospital universitario “Marqués de Valdecilla”, Santander. BOL PEDIATR 2000; 40: 109-114. Disponible en: http://www.sccalp.org/documents/0000/0770/BolPediater2000_40_109-114.pdf
5. Bruns, J. and Hauser, W. A. (2003), The Epidemiology of Traumatic Brain Injury: A Review. *Epilepsia*, 44: 2-10. Doi: 10.1046/j. 1528-1157.44:s10.3.x Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14511388>
6. Ferreros I, Peiró S, Chirivella-Garrido J, Duque P, Gagliardo P, Pérez-Vicente R, et al. Incidencia de la hospitalización por traumatismo craneoencefálico en la infancia y adolescencia (Comunidad Valenciana, 2002-2009). *Rev Neurol* 2012; XX: XXX-XXX.
7. Salazar V, Sandoval O, Majia H. Prevalencia y mortalidad por accidentes en niños menores de 10 años Hospital del niño “Dr. Ovidio Aliaga Uría”. *Rev. Bol. Ped.* [online].ago. 2002, vol. 41, N°3 [citado 07 Febrero 2013], p. 120-124. ISSN 1024-0675 Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752002000300002&lng=es&nrm=iso
8. Langlois J, Brown R, Thomas K. The incidence of Traumatic Brain Injury Among Children in the United States: Differences by Race. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*; May/June 2005. Volume 20 – Issue 3- p 229-238. Disponible en: http://www.nursingcenter.com/Inc/JournalArticle?Article_ID=585597
9. INEC. Base de datos de egresos hospitalarios 2011. Disponible en: http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=109&Itemid=88
10. Bobenrieth F. Trauma de Cráneo en Pediatría. Conceptos, guías, controversias y futuro. *Rev. Med. Clin. Condes* 2011;22(5), p. 640-646.

11. Menon D, Schwab K. (November 2010). «Position Statement: Definition of Traumatic Brain Injury» (en inglés). *ArchPhysMedRehabil* 91.doi:10.1016/j.apmr.2010.05.017. PMID 21044706
12. De Villegas C, Salazar J. Traumatismo craneo encefálico en niños. *Rev. bol. ped.* [online]. ene. 2008, vol.47, no.1 [citado 28 Febrero 2013], p.19-29. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752008000100006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1024-0675.
13. Fernández CG, Perea CJ. Child abuse syndrome. *Rev Cubana Pediatr* [revista en la Internet]. 2004 Sep [citado 2013 Feb 28] ; 76(3): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312004000300009&lng=es.
14. Torres MM, Fonseca PC, Díaz MM, del Campo MO, Roché HR. Accidentes en la infancia: una problemática actual en pediatría. *MEDISAN* [revista en la Internet]. 2010 Abr [citado 2013 Feb 28] ; 14(3): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000300013&lng=es.
15. Guerra P, Gimero I, Peña L, Avedillo P, Simón R, Martínez A, et al. Traumatismo Craneal Inflingido o no accidental. *Acta Pediatr Esp.* 2012;70(5): p.179-185
16. Vargas G. Factores asociados a la morbilidad y mortalidad de Traumatismo encéfalo craneano (TEC) en la unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Nacional PNP "Luis N. Sáenz" desde enero 2006-diciembre 2011. Disponible en http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4449/1/Vargas_Zuniga_Giannina_2014.pdf
17. Guillen-Pinto, Daniel et al . Traumatismo encefalocraneano en niños atendidos en un hospital nacional de Lima, Perú 2004-2011. *Rev. Perú. med. exp. salud pública*, Lima, v. 30, n. 4, oct. 2013 . Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000400015&lng=es&nrm=iso>.
18. Fiorentino J, et al . Trauma en pediatría: Estudio epidemiológico en pacientes internados en el Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez". **Arch. argent. pediatr.**, Buenos Aires, v. 113, n. 1, enero 2015 . Disponible en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752015000100004&lng=es&nrm=iso
19. López J.M, Valerón M.E, Pérez O, Limiñana J.M, Jiménez A, Consuegra E. et al . Traumatismo craneoencefálico pediátrico grave (II): factores relacionados con la morbilidad y mortalidad. *Med. Intensiva* [revista en la Internet]. 2011 Sep [citado 2015 Nov 27] ; 35(6): 337-343. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912011000600004&lng=es
20. Pérez W, Muñoz S, García A, De Castelet L, Arigón E, Fuentes A. et al . Traumatismo de cráneo grave en niños. Seguimiento interdisciplinario. *Rev. Méd. Urug.* [revista en la Internet]. 2004 Mar; 20(1): 44-60. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902004000100006&lng=es.

21. Vasquex M, Villa A, Sánchez D, Vargas J, Plascencia I. Pronóstico del Traumatismo Cráneo encefálico estudio de una cohorte dinámica. *Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc.* 2013;51(4):372-7. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im134e.pdf>
22. Díaz JA. Maltrato infantil: detección de casos y manejo desde Atención Primaria. En AEPap ed. *Curso de Actualización Pediatría 2014*. Madrid: Exlibris Ediciones; 2014. p. 225-34.
23. U.S. Department of Health and Human Services Administrative Office of the Courts (AoC), Youth and Families. *Child Maltreatment* 2009;2011.
24. Shein S, Bell M, Kochanek P, Tyler-Kabara E, Wisniewski S, Feldman K, Makoroff K, Philip S, Berger R. Risk Factors for Mortality in Children with Abusive Head Trauma. *Rev. The Journal of Pediatrics*. [revista en la Internet] 2011 Nov. [citado Oct. 2012] Vol. 161, No. 4 714-722. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3437227/>
25. Ramírez L M, Aguirre J V, Traumatismo craneoencefálico: principal causa de morbilidad y mortalidad en el maltrato infantil en Manizales. 2003-2010. *Archivos de Medicina (Col)* 2013;1361-72. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273828094007>
26. De la Torre R, Rodríguez I, López A, Carranza L, Brancaccio J, Guzmán I, et al. Revisión de Trauma de Cráneo Severo en Niños, Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Civil de Guadalajara. *Rev Med* 2014 5(4):p.229-237. Disponible en: www.revistamedicamd.com
27. Martí L, Castillo C, Porcar M, Napoletano M, Allester E, Codoñer P. Factores de Riesgo en el Traumatismo Craneoencefálico, Servicio de Pediatría. Hospital Doctor Peset. *Boletín Soc. Val. Pediatr.* 2012;32:164. Disponible en : http://www.socvaped.org/pdf/boletines/boletin2012_web.pdf
28. Eberhard M, Pose G, Mora X, Vergara M. Maltrato infantil, TEC y diagnóstico por imágenes. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2011 Jun; 82(3): 231-237. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062011000300009&lng=es.
29. Arango D, Quevedo A, Montes A, Cornejo W. Epidemiology of traumatic brain injury (TBI) in children aged 1 to 5 years in a tertiary pediatric emergency center. *latreia* [serial on the Internet]. 2008 Sep [cited 2016 Feb 14] ; 21(3): 271-279. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932008000300006&lng=en.
30. Estable B. Maltrato infantil. *Arch. Pediatr. Urug.* [revista en la Internet]. 2010 Sep [citado 2016 Feb 15] ; 81(3): 188-191. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492010000300010&lng=es.
31. Wegner A, Céspedes P. Traumatismo encefalocraneano en pediatría. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2011 Jun; 82(3): 175-190. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062011000300002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062011000300002>.
32. Altet E, Bermejo S, Chico M. Actualizaciones en el manejo del traumatismo craneoencefálico grave. *Med. Intensiva* [revista en la Internet]. 2009 Feb ; 33(1): 16-30. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912009000100003&lng=es.



33. Cuestas E, Ortega E. En lactantes con traumatismos craneales leves, ¿existen factores de riesgo predictores de lesión intracerebral? Evid Pediatr. 2013;9:43.
34. Aizpurua P. Reanimación precoz de los niños con traumatismo craneoencefálico moderado-grave. Evid Pediatr. 2011;7:99. Traducción autorizada de: The PedsCCM Evidence-Based Journal Club. The Pediatric Critical Care Medicine Website (PedsCCM). Early resuscitation of children with moderate-to-severe traumatic brain injury. Documento número: 632 [en línea] [fecha de actualización: marzo de 2011; fecha de consulta: 4-6-2011]. Disponible en: <http://pedscm.org/view.php?id=632>.
35. Orejón G, Pavo MR. ¿Se pueden predecir clínicamente qué niños pueden presentar complicaciones intracraneales después de sufrir un traumatismo craneal leve? Evid Pediatr. 2010;6:47.
36. Fernández R, Martín P. ¿Puede padecer este niño maltrato? Limitaciones de la valoración en urgencias. Evid Pediatr. 2010;6:28.
37. Subsecretaría de Salud Pública, Provincia de Neuquén. Guía de Atención y Cuidado de la Salud de Niños y Niñas de 0 a 6 años. Promoción de la seguridad y prevención de lesiones no intencionales. Neuquén: Ministerio de Salud; 2010. Disponible en: http://www.saludneuquen.gov.ar/images/archivo/Programas_prov/Guia_de_Atencion_y_Cuidado_del_menos_de_6_anos/Anexo_Preencion_de_lesiones.pdf.
38. Aizpurua P. Estrategias diagnósticas en el traumatismo craneoencefálico leve de niños y adultos: revisión sistemática y evaluación económica. Evid Pediatr. 2012;8:86. Traducción autorizada de: Centre of Reviews and Dissemination (CRD). Diagnostic management strategies for adults and children with minor head injury: a systematic review and an economic evaluation. University of York. Database of Abstracts of Review of Effects web site (DARE). Documento número: 12011005643 [en línea] [fecha de actualización: 2012]. Disponible en: <http://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/ShowRecord.asp?AccessionNumber=12011005643&UserID=0>
39. INEC, Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011, www.inec.gob.ec, www.ecuadorencifras.com

ANEXOS

ANEXO 1

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Dimensión	Indicador	Escala
Trauma encéfalo-craneal: Alteración en la función neurológica u otra evidencia de patología cerebral a causa de una fuerza traumática externa que ocasionó un daño físico en el encéfalo. ¹¹	Semiológica	Dato recogido en anamnesis sobre trauma craneal o evidencia física de lesión a nivel del cráneo.	Si No
Edad: años cumplidos del paciente desde el nacimiento hasta la fecha del estudio.	Cronológica	Fecha de nacimiento que consta en cédula de identidad o carné de vacunación del niño.	0: de 0 a 11 meses 1: de 12 a 23 meses 2: de 24 a 35 meses 3: de 36 a 47 meses 4: de 48 a 59 meses 5: de 60 a 71 meses.
Sexo: Condición que diferencia en la especie humana al hombre de la mujer	Fenotípica	Rasgos físicos que diferencian al hombre de la mujer.	Masculino Femenino
Cuidador del niño: Persona que se encontró a cargo del niño durante el evento que motivo la atención en emergencia.	Anamnesis	Antecedente brindado por el acompañante del niño.	Uno de los padres Cuidado por terceras personas. Sin Cuidador
Condición socio-económica: Se clasificó la población en base a grupos sociales producto de la combinación de variables como profesión, rama de la actividad, ingresos económicos, acceso a servicios, etc.	Socioeconómica	Estratificación del Nivel socio económico. Encuesta INEC 2011	(A) Alto: 845,1 - 1000 puntos (B) Medio Alto: 696,1 - 845 puntos (C+) Medio Típico: 535,1- 696 puntos (C-) Medio Bajo: 316,1- 535 puntos (D) Bajo: 0 -316 puntos
Etnia: Grupos en que se subdividieron las especies biológicas en función de ciertas características fenotípicas que se transmiten mediante la herencia.	Sociológica	Condición racial con la cual se auto-identificaron los padres del niño.	Indígena o negra Otras: Blanca, Mestiza, mulata.



Maltrato infantil: Cualquier lesión o enfermedad que fue el resultado de la violencia doméstica o disfunción familiar, independiente de su raza o status socioeconómico.	Semiológica	Cualquier antecedente que refirió el acompañante en emergencia, o cualquier signo identificado mediante el examen físico no concordante con la historia referida que sugiera violencia.	Si No
Mecanismo del trauma: Cinética que llevó a producirse el trauma cráneo-encefálico.	Semiológica	Antecedente referido por el acompañante en emergencia	Caída de altura (más de 1 metro) Caída de propia altura (menos de 1 metro) Accidente de tránsito: atropello, arrollamiento, choque, volcamiento, caída del vehículo. Violencia: golpe con o sin objetos proporcionado por otra persona o animal.
Grado de severidad del trauma: Condición que clasifica el nivel de daño en función de parámetros clínicos o imagenológicos	Semiológica	Puntaje obtenido en la escala del coma de Glasgow al momento del examen del niño en emergencia.	Leve: 13 a 15 Moderado: 9 a 12 Grave: menor a 8.



ANEXO 2

Tabla basal

Variables	No.	%
Trauma encéfalo-craneal: Si No		
Edad: 0 1 2 3 4 5		
Sexo: Masculino Femenino		
Cuidador del niño: Padres Terceros Ninguno		
Condición socioeconómica: A B C+ C- D		
Etnia: Indígena o negra Otras		
Maltrato infantil: Si No		
Mecanismo del trauma: Caída de altura Caída propia altura Accidente de tránsito Violencia		
Grado de severidad del trauma: Leve Moderado Grave		

ANEXO 3:

ANÁLISIS DE LA ASOCIACIÓN CON LOS FACTORES DE RIESGO

Disposición de datos para calcular la razón de prevalencia.

	Trauma craneal		
Sexo	Si	No	
Masculino	A	b	M1
Femenino	C	d	M2
	N1	N2	

	Trauma craneal		
Cuidador del niño	Si	No	
Terceros- ninguno	A	b	M1
Padres	C	d	M2
	N1	N2	

	Trauma craneal		
Edad	Si	No	
2 años	A	b	M1
Otra	C	d	M2
	N1	N2	

	Trauma craneal		
Condición económica	Si	No	
Baja- Media baja	A	b	M1
Media Típica -Alta	C	d	M2
	N1	N2	

	Trauma craneal		
Etnia	Si	No	
Indígena o negra	A	b	M1
Otras	C	d	M2
	N1	N2	

	Trauma craneal		
Maltrato	Si	No	
Si	A	b	M1
No	C	d	M2
	N1	N2	

ANEXO 4

Tabla de resultados:

Variables	Trauma craneo-encefalico		RP	IC (95%)	valor p	
	Si					No
	No.	%				No.
Edad: 2 años Otras						
Sexo: Masculino Femenino						
Cuidador del niño: Terceros- Ninguno Padres						
Condición socioeconómica: Baja- Media Baja Media típica - Alta						
Etnia: Indígena o negra Otras						
Maltrato infantil: Si No						



ANEXO 5:

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD DE CUENCA / MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR POSTGRADO DE PEDIATRÍA

FORMULARIO No _____

NOMBRE DE PACIENTE: _____

EDAD EN MESES: _____ SEXO: MASCULINO _____ FEMENINO _____

ETNIA: BLANCA _____ INDÍGENA _____ MESTIZA _____ NEGRA _____ MULATA _____

PERSONA A CARGO DEL NIÑO CUANDO SUCEDIÓ EVENTO:

PADRE: ___ MADRE: ___ OTRA: ___ NINGUNA: ___

SOSPECHA O MALTRATO CONFIRMADO: SI _____ NO _____

DIAGNOSTICO DEL PACIENTE: _____

EN CASO DE TRAUMA ENCEFALOCRANEAL:

MECANISMO DE TRAUMA:

CAÍDA DE ALTURA (MÁS DE 1 METRO) _____

CAÍDA DE PROPIA ALTURA (MENOS DE 1 METRO) _____

ACCIDENTE DE TRANSITO: _____

(VOLQUE, CHOQUE, CAÍDA DE VEHÍCULO,
ATROPELLO, ARROLLAMIENTO, ETC.)

VIOLENCIA _____

PUNTAJE EN ESCALA DE GLASGOW /15: _____

Cuadro # 1. Escala de Coma de Glasgow Modificada para lactantes y niños

Puntuación	>1 año	<1 año
Respuesta apertura ocular	Espontánea	Espontánea
4	A la orden verbal	Al grito
3	Al dolor	Al dolor
2	Ninguna	Ninguna
1		
Respuesta Motriz	Obedece órdenes	Espontánea
6	Localiza el dolor	Localiza el dolor
5	Defensa al dolor	Defensa al dolor
4	Flexión anormal	Flexión anormal
3	Extensión anormal	Extensión anormal
2	Ninguna	Ninguna
1		
Respuesta verbal	Se orienta – conversa	Balbucea
5	Conversa confusa	Llora – consolable
4	Palabras inadecuada	Llora persistente
3	Sonidos raros	Gruñe o se queja
2	Ninguna	Ninguna
1		



ANEXO 6:

CONSENTIMIENTO INFORMADO



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE PEDIATRÍA**

Sr(a) Padre/madre de familia, o representante legal:

Yo , Mónica Pérez Zúñiga, médico, estudiante del postrado de pediatría, me encuentro realizando mi tesis con el tema:

PREVALENCIA DE TRAUMA ENCÉFALO-CRANEAL EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS Y FACTORES ASOCIADOS, EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA PEDIÁTRICA DEL HVCM FEBRERO-JULIO DE 2014, para lo cual es necesaria la participación de su hijo/a o de su persona, para ello se llenará un formulario con datos respecto a su edad, sexo, condición económica, diagnóstico, mecanismo de trauma, persona a cargo del cuidado, etc.

La información recogida será utilizada únicamente con fines científicos guardando confidencialidad de los datos individuales, el beneficio obtenido será la identificación de los factores de riesgo relacionados con el trauma craneal para futuras estrategias de prevención del mismo.

YO..... padre/madre de familia o representante legal del niño:....., he leído y entendido la información expuesta, y por tanto acepto libremente y sin ninguna presión la participación de mi hijo en la presente investigación.

Firma del padre/madre de familia o representante legal:

.....



ANEXO 7:

FORMULARIO DE RECEPCIÓN Y DERIVACIÓN DEL MENOR MALTRATADO

HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

FORMULARIO DE RECEPCIÓN Y DERIVACIÓN DEL

MENOR MALTRATADO

Fecha: _____ Hora: _____

Institución: _____

NOMBRE: _____ SEXO F: ☐ M: ☐

Lugar y fecha de nacimiento: _____
APELLIDOS NOMBRES Edad: ____ años ____ meses

Residencia Habitual _____ Teléf.:

Nombre del Padre: _____
(En caso necesario se puede hacer croquis al reverso)

Nombre de la Madre: _____

Persona que informa o trae al niño: _____

Dirección: _____ Teléf.

Motivo de la consulta: (Testimonio textual de la persona que trae al niño)

Observaciones:

Nombre de la persona que recepta

Firma

Firma del responsable del Servicio

Caso derivado a: _____



ANEXO 8:

FICHA ÚNICA DE REGISTRO DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR Y DE GÉNERO

FICHA ÚNICA DE REGISTRO DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR Y DE GÉNERO

PROVINCIA:	CANTÓN:	BARRIO:
INSTITUCIÓN:	Nº REGISTRO / Nº H. CLÍNICA:	
IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA AGREDIDA		
APELLIDOS: NOMBRES: C.I.:		
EDAD: AÑOS: MESES:		
SEXO: <input type="checkbox"/> MASCULINO <input type="checkbox"/> FEMENINO		
ESTADO CIVIL: <input type="checkbox"/> SOLTERO/A <input type="checkbox"/> CASADO/A <input type="checkbox"/> VIUDO/A	<input type="checkbox"/> UNIÓN LIBRE	<input type="checkbox"/> DIVORCIADO
INSTRUCCIÓN: <input type="checkbox"/> PRIMARIA: AÑO: <input type="checkbox"/> SECUNDARIA: AÑO: <input type="checkbox"/> UNIVERSITARIA	<input type="checkbox"/> AÑO: <input type="checkbox"/> NINGUNA	<input type="checkbox"/> OTROS
DIRECCIÓN DOMICILIO:	TELÉFONO:	
Ocupación:	DIRECCIÓN TRABAJO: TELÉFONO:	
CARACTERÍSTICAS DE LA AGRESIÓN		
TIPO DE AGRESIÓN: <input type="checkbox"/> FÍSICA <input type="checkbox"/> SEXUAL <input type="checkbox"/> PSICOLÓGICA		
FRECUENCIA: <input type="checkbox"/> PRIMERA <input type="checkbox"/> SUBSECUENTE		
LUGAR: <input type="checkbox"/> DOMICILIO <input type="checkbox"/> TRABAJO <input type="checkbox"/> PÚBLICO <input type="checkbox"/> CENTRO EDUCATIVO	<input type="checkbox"/> OTROS	
FECHA: HORA:		
ASOCIACIÓN CON: <input type="checkbox"/> ALCOHOL <input type="checkbox"/> DROGAS <input type="checkbox"/> NINGUNO <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/> DESCONOCE		
AGRESIÓN CON: <input type="checkbox"/> CUERPO <input type="checkbox"/> ARMA BLANCA <input type="checkbox"/> ARMA DE FUEGO <input type="checkbox"/> OBJETO PESADO		
ESTADO DE CONCIENCIA: <input type="checkbox"/> CONCIENTE <input type="checkbox"/> DESORIENTADO <input type="checkbox"/> INCONCIENTE		
IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA AGRESORA		
APELLIDOS: NOMBRES: C.I.:		
EDAD: AÑOS: MESES:		
SEXO: <input type="checkbox"/> MASCULINO <input type="checkbox"/> FEMENINO		
ESTADO CIVIL: <input type="checkbox"/> SOLTERO/A <input type="checkbox"/> CASADO/A <input type="checkbox"/> VIUDO/A	<input type="checkbox"/> UNIÓN LIBRE	<input type="checkbox"/> DIVORCIADO
INSTRUCCIÓN: <input type="checkbox"/> PRIMARIA: AÑO: <input type="checkbox"/> SECUNDARIA: AÑO: <input type="checkbox"/> UNIVERSITARIA	<input type="checkbox"/> AÑO: <input type="checkbox"/> NINGUNA	<input type="checkbox"/> OTROS
DIRECCIÓN DOMICILIO:	TELÉFONO:	
Ocupación:	DIRECCIÓN TRABAJO: TELÉFONO:	
RELACIÓN CON AGREDIDO/A: <input type="checkbox"/> ESPOSO/A <input type="checkbox"/> MADRE <input type="checkbox"/> PADRE <input type="checkbox"/> HIJO/A	<input type="checkbox"/> OTROS	
TRATAMIENTO:		
CLÍNICO <input type="checkbox"/> QUIRÚRGICO <input type="checkbox"/> PSICOLÓGICO <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>	REFERIDO A:	
CASO MÉDICO LEGAL <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
OBSERVACIONES:		



INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA FICHA DE REGISTRO DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR FAVOR LLENAR CON LETRAS CLARAS Y LEGIBLE, EN IMPRENTA Y/O MARCA CON UNA X

Nº DE REGISTRO

EMPEZAR EN ORDEN ASCENDENTE DESDE 0001

IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA AGREDIDA

INSTITUCIÓN:

ESCRIBIR EL NOMBRE COMPLETO DE LA INSTITUCIÓN

NOMBRES:

ESCRIBIR LOS NOMBRES COMPLETOS Y APELLIDOS SI TIENE

EDAD:

ESCRIBIR LA EDAD EN AÑOS Y MESES CUMPLIDOS A LA FECHA

SEXO:

MARCAR MASCULINO O FEMENINO CON UNA X

ESTADO CIVIL:

MARCAR EL ESTADO ACTUAL CASADO, SOLTERO, UNIÓN LIBRE, DIVORCIADO, VIUDO

INSTRUCCIÓN:

MARCAR EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE EL NIVEL Y EN LA LINEA DE PUNTOS EN EL ÚLTIMO AÑO QUE CURSO

DIRECCIÓN DOMICILIO:

CALLE, NÚMERO, BARRIO, INFORMACIÓN FÁCIL PARA UBICAR, TELÉFONOS: ANOTAR EL O LOS NÚMEROS.

OCCUPACIÓN:

ESCRIBA LA OCUPACIÓN PRINCIPAL

DIRECCIÓN TRABAJO:

CALLE, NÚMERO, BARRIO, INFORMACIÓN FÁCIL PARA UBICAR TELÉFONOS: ANOTAR EL O LOS NÚMEROS, SI NO TRABAJA ESCRIBIR DESEMPLEADA /O

CARACTERÍSTICAS DE LA AGRESIÓN

TIPO DE AGRESIÓN:

MARCAR DE ACUERDO A DIAGNÓSTICO FÍSICO, PSICOLÓGICO Y/O SEXUAL

FRECUENCIA:

MARCAR FRECUENTE A LAS CASILLAS

PRIMERA:

CUANDO ES LA PRIMERA VEZ QUE ES AGREDIDO/A

SUBSECUENTE:

CUANDO LA AGRESIÓN ES REPETIDA

LUGAR:

PREGUNTAR EL SITIO DONDE OCURRIÓ EL HECHO VIOLENTO Y MARCAR CON UNA X

DOMICILIO:

SI EL LUGAR ES DONDE LA AGREDIDA DUEIRME REGULARMENTE

PÚBLICO:

ES EL ESPACIO ABIERTO O CERRADO EN EL CUAL SE REALIZA ACTIVIDADES LABORALES

TRABAJO:

SITIO DONDE LA PERSONA AGREDIDA REALIZA SUS ACTIVIDADES LABORALES

OTROS:

ESPACIO FORMAL O ALTERNATIVO ESCOLAR, PREESCOLAR DE EDUCACIÓN MEDIA, SUPERIOR O TÉCNICA

FECHA:

ESCRIBIR LUGAR DONDE OCURRIÓ LA AGRESIÓN

HORA:

ESCRIBIR DÍA, MES Y AÑO DE LA AGRESIÓN

ASOCIACIÓN CON:

MARCAR CON UN X EN LOS CASILLEROS SEGÚN CORRESPONDA

AGRESIÓN CON:

MARCAR CON UNA X EN LOS CASILLEROS CORRESPONDIENTES

ESTADO DE CONCIENCIA:

VALORAR Y MARCAR EL ESTADO DE CONCIENCIA Y SEÑALAR EN EL CASILLERO

IDENTIFICACIÓN DEL (LA) AGRESOR (A)

NOMBRES:

ESCRIBIR LOS NOMBRES COMPLETOS Y APELLIDOS SI TIENEN

EDAD:

ESCRIBIR LA EDAD EN AÑOS Y MESES CUMPLIDOS A LA FECHA

SEXO:

MARCAR MASCULINO O FEMENINO CON UNA X

ESTADO CIVIL:

MARCAR EL ESTADO ACTUAL CASADO, SOLTERO, UNIÓN LIBRE, DIVORCIADO, VIUDO

INSTRUCCIÓN:

MARCAR EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE EL NIVEL Y EN LA LINEA DE PUNTOS EN EL ÚLTIMO AÑO QUE CURSO

DIRECCIÓN DOMICILIO:

CALLE, NÚMERO, BARRIO, INFORMACIÓN FÁCIL PARA UBICAR, TELÉFONOS: ANOTAR EL O LOS NÚMEROS.

OCCUPACIÓN:

ESCRIBA LA OCUPACIÓN PRINCIPAL

DIRECCIÓN TRABAJO:

CALLE, NÚMERO, BARRIO, INFORMACIÓN FÁCIL PARA UBICAR TELÉFONOS: ANOTAR EL O LOS NÚMEROS, SI NO TRABAJA ESCRIBIR DESEMPLEADA /O

RELACIÓN CON AGREDIDO:

MARCAR PARENTESCO POR CONSANGUINIDADES, RELACIÓN MARITAL, LABORAL U OTRO QUE PERMITAN IDENTIFICAR EL RIESGO Y PROXIMIDAD

TRATAMIENTO

CLÍNICO / U OTRO:

MARCAR EL TIPO DE TRATAMIENTO Y AL SERVICIO O PERSONA A LA CUAL ES REFERIDA LA AGREDIDA /O

CASO MÉDICO LEGAL:

ESCRIBIR SI EL CASO FUE REFERIDO A UN SERVICIO MÉDICO LEGAL, POLICÍA, U OTROS

CASO INVASIONES:

ES UNA CASILLA ABIERTA PARA QUE LA PERSONA QUE REGISTRA TENGA LA OPORTUNIDAD DE ESCRIBIR DATOS ADICIONALES QUE

CONSIDERE IMPORTANTES, ABANDONO NEGLIGENCIA VIOLENCIA ECONÓMICA Y VIOLENCIA SEXUAL, DESCRIBIR SI HAY UNA CARACTERÍSTICA

ESPECÍFICA EN LA SITUACIÓN ECONÓMICA.

ANEXO 9:

FORMULARIO PARA LA DETECCIÓN DE MALTRATO DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO
FORMULARIO PARA LA DETECCIÓN DE MALTRATO A NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

No. Form:..... Fecha:..... d/mm/aa Hora:.....

a. DATOS DE FILIACIÓN

1. Sexo: M ☐ F ☒

2. Fecha de Nacimiento: ___/___/___ Edad: ___ (años o meses cumplidos)

3. Edad/Peso (Kg): Normal ☐ anormal ☐ Edad/ Talla: Normal ☐ Anormal ☐ Estado Nutricional: Bueno ☐ Malo ☐

4. Acompañante: Padre ☐ Madre ☐ Abuela(o) ☐ Hermano(a/s) ☐
Otros familiares ☐ Policia ☐ Persona no familiar ☐

b. FACTORES DE RIESGO

NIÑO(A)

a. Embarazo planificado: Si ☐ No ☐ No contesta ☐

b. Prematuro(a): Si ☐ No ☐ No sabe ☐

c. Bajo peso al nacer: Si ☐ No ☐ No sabe ☐

d. Enfermedad crónica: Si ☐ No ☐
Especifique: _____

e. Algún tipo de discapacidad: Si ☐ No ☐
Especifique: _____

MAYORES DE 5 AÑOS

f. Trastorno de déficit de atención e hiperactividad: Si ☐ No ☐

g. Mal desempeño escolar: Si ☐ No ☐

FAMILIA

PADRE: edad

h. 15-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ 31 o mas ☐

i. Enfermedad crónica: Si ☐ No ☐
Especifique: _____

MADRE: edad

j. 15-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ 31 o mas ☐

k. Enfermedad crónica: Si ☐ No ☐
Especifique: _____

l. Controles prenatales: Adecuados ☐ Inadecuados ☐ Ninguno ☐

m. Lugar de nacimiento: Domicilio ☐ Hospital ☐ Otro C. de Salud ☐

n. Problemas relacionales entre la pareja: Si ☐ No ☐

o. Violencia familiar (cónyuges, cónyuges-hijos, entre hermanos, otro): Si ☐ No ☐

p. Consumo frecuente de alcohol: Si ☐ No ☐

q. Consumo de drogas: Si ☐ No ☐

r. Migración:
Si ☐ No ☒

Especifique: _____

s. # de miembros: _____ t. Índice: _____

u. Hacinamiento:
Si ☐ No ☒

De cuartos para dormir: _____

c. DIAGNÓSTICO DE SOSPECHA DE MALTRATO

1) Denuncia o el niño dice que fue maltratado

Si ☐ No ☒

2) Presencia de lesiones físicas:

Si ☐ No ☒

Si contestó que SI

3) Cutáneas:

Hematomas	<input type="checkbox"/>	Desgarros	<input type="checkbox"/>
Quemaduras	<input type="checkbox"/>	Equimosis	<input type="checkbox"/>
Petequias	<input type="checkbox"/>	Laceraciones	<input type="checkbox"/>
Mordeduras	<input type="checkbox"/>	Heridas cortantes	<input type="checkbox"/>
Heridas punzantes	<input type="checkbox"/>	Cicatrices antiguas	<input type="checkbox"/>
Otras	<input type="checkbox"/>		

Especifique _____

4) Neurológicas

Irritabilidad	<input type="checkbox"/>	Letargia	<input type="checkbox"/>
Somnolencia	<input type="checkbox"/>	Convulsiones	<input type="checkbox"/>
Perdida de la conciencia	<input type="checkbox"/>		
Comportamiento anormal	<input type="checkbox"/>		
Hemorragia retiniana	<input type="checkbox"/>		
Otra	<input type="checkbox"/>		

Especifique _____

5) Oseas

Fractura	<input type="checkbox"/>	Luxación	<input type="checkbox"/>
Otra	<input type="checkbox"/>		

Especifique _____

6) En genitales v/o ano

Erosiones	<input type="checkbox"/>	Hematomas	<input type="checkbox"/>
Desgarros	<input type="checkbox"/>	Úlceras	<input type="checkbox"/>
Sangrado	<input type="checkbox"/>	Secreciones	<input type="checkbox"/>
Otra	<input type="checkbox"/>		

Especifique _____

7) Otras lesiones

Rotura de vísceras	<input type="checkbox"/>	Hemorragia abdominal	<input type="checkbox"/>
Hemorragia torácica	<input type="checkbox"/>		
Otras	<input type="checkbox"/>		

Especifique _____

8) Antigüedad de la lesión (por relato u observación)

Menor a un día	<input type="checkbox"/>	Entre 1-5 días	<input type="checkbox"/>
Entre 6-10 días	<input type="checkbox"/>	Más de 10 días	<input type="checkbox"/>

9) Considera el médico(a) que la consulta, de acuerdo a la historia de la lesión ¿es tardía?

Si ☐ No ☒

10) Probable mecanismo de producción de la lesión (por relato u observación)

11) Situación desencadenante del hecho que produjo la lesión

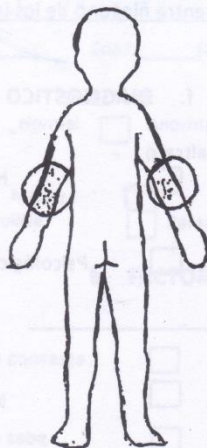
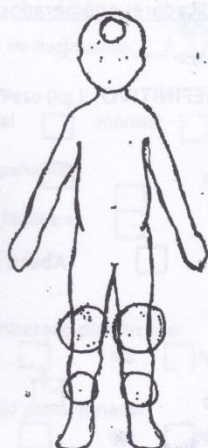
12) Discordancia entre la lesión y la historia relatada

Si ☐

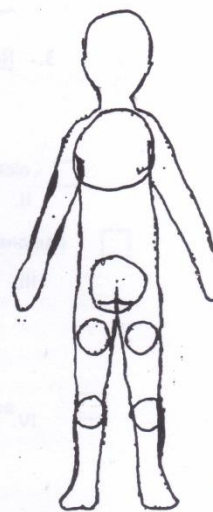
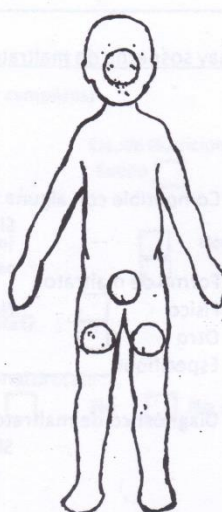
No ☐

Cualquiera que sea el tipo de lesión, descríbalo, tómelo una foto y ubíquela en el gráfico de "localización de las lesiones", además adjunte copia de exámenes.

d. UBIQUE EL LUGAR DE LA LESIÓN EN EL GRAFICO



(Lugares accidentales frecuentes)



(Lugares frecuentes de maltrato)

e. VALORACIÓN DE LA SOSPECHA DE MALTRATO

Compatible con maltrato físico, negligencia, psicológico, abuso sexual, si Ud. detecta 1 de los siguientes indicadores:

Lesión (es) sugestiva de maltrato

Si ☐

No ☐

Lesión (es) en genitales y/o ano

Si ☐

No ☐

El niño expresa espontáneamente que ha sido víctima de maltrato

Si ☐

No ☐

Sospecha de maltrato, si Ud. detecta 2 o más de los siguientes indicadores

Lesiones físicas inespecíficas

Si ☐

No ☐

Comportamiento alterado del niño

Si ☐

No ☐

Comportamiento alterado de los cuidadores

Si ☐

No ☐

Niño(a) descuidado en su higiene

Si

☐

No

☐

El niño expresa espontáneamente que ha sido víctima de maltrato :

Si

☒

No

☐

I. Si hay sospecha indique las razones

3. No hay sospecha de maltrato si no encuentra ninguno de los indicadores enumerados anteriormente

f. DIAGNOSTICO DEFINITIVO

II. Compatible con alguna forma de maltrato

Si

☐

No

☒

III. Forma de maltrato:

Físico

☐

Nepligencia

☐

Psicológico

☐

Abuso sexual

☐

Otro

☐

Especifique

IV. Diagnóstico de maltrato

Si

☐

No

☒

Nombre y firma de la persona que evalúa:

N: _____ F: _____



ANEXO 10: ENCUESTA DE ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA, INEC 2011

Características de la vivienda		puntajes finales	
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?			
Suite de lujo	<input type="checkbox"/>	59	
Cuarto(s) en casa de inquilinato	<input type="checkbox"/>	59	
Departamento en casa o edificio	<input type="checkbox"/>	59	
Casa/Villa	<input type="checkbox"/>	59	
Mediagua	<input type="checkbox"/>	40	
Rancho	<input type="checkbox"/>	4	
Choza/ Covacha/Otro	<input type="checkbox"/>	0	
2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:			
Hormigón	<input type="checkbox"/>	59	
Ladrillo o bloque	<input type="checkbox"/>	55	
Adobe/ Tapia	<input type="checkbox"/>	47	
Caña revestida o bahareque/ Madera	<input type="checkbox"/>	17	
Caña no revestida/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0	
3 El material predominante del piso de la vivienda es de:			
Duela, parquet, tablón o piso flotante	<input type="checkbox"/>	48	
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	<input type="checkbox"/>	46	
Ladrillo o cemento	<input type="checkbox"/>	34	
Tabla sin tratar	<input type="checkbox"/>	32	
Tierra/ Caña/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0	
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?			
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	<input type="checkbox"/>	0	
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	<input type="checkbox"/>	12	
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	24	
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	32	
5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:			
No tiene	<input type="checkbox"/>	0	
Letrina	<input type="checkbox"/>	15	
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	<input type="checkbox"/>	18	
Conectado a pozo ciego	<input type="checkbox"/>	18	
Conectado a pozo séptico	<input type="checkbox"/>	22	
Conectado a red pública de alcantarillado	<input type="checkbox"/>	38	
Acceso a tecnología			puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?			
No	<input type="checkbox"/>	0	
Sí	<input type="checkbox"/>	45	
2 ¿Tiene computadora de escritorio?			
No	<input type="checkbox"/>	0	
Sí	<input type="checkbox"/>	35	

3 ¿Tiene computadora portátil?				
No	<input type="checkbox"/>	0		
Sí	<input type="checkbox"/>	39		
4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?				
No tiene celular nadie en el hogar	<input type="checkbox"/>	0		
Tiene 1 celular	<input type="checkbox"/>	8		
Tiene 2 celulares	<input type="checkbox"/>	22		
Tiene 3 celulares	<input type="checkbox"/>	32		
Tiene 4 ó más celulares	<input type="checkbox"/>	42		
Posesión de bienes				puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?				
No	<input type="checkbox"/>	0		
Sí	<input type="checkbox"/>	19		
2 ¿Tiene cocina con horno?				
No	<input type="checkbox"/>	0		
Sí	<input type="checkbox"/>	29		
3 ¿Tiene refrigeradora?				
No	<input type="checkbox"/>	0		
Sí	<input type="checkbox"/>	30		
4 ¿Tiene lavadora?				
No	<input type="checkbox"/>	0		
Sí	<input type="checkbox"/>	18		
5 ¿Tiene equipo de sonido?				
No	<input type="checkbox"/>	0		
Sí	<input type="checkbox"/>	18		
6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?				
No tiene TV a color en el hogar	<input type="checkbox"/>	0		
Tiene 1 TV a color	<input type="checkbox"/>	9		
Tiene 2 TV a color	<input type="checkbox"/>	23		
Tiene 3 ó más TV a color	<input type="checkbox"/>	34		
7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?				
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	<input type="checkbox"/>	0		
Tiene 1 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	6		
Tiene 2 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	11		
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	15		

Hábitos de consumo	puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?	
No	0
Sí	6
2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?	
No	0
Sí	26
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?	
No	0
Sí	27
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?	
No	0
Sí	28
5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?	
No	0
Sí	12
Nivel de educación	puntajes finales
1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?	
Sin estudios	0
Primaria incompleta	21
Primaria completa	39
Secundaria incompleta	41
Secundaria completa	65
Hasta 3 años de educación superior	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	127
Post grado	171

Actividad económica del hogar	puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?	
No	0
Sí	39
2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?	
No	0
Sí	55
3 ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?	
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	76
Profesionales científicos e intelectuales	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	46
Empleados de oficina	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	17
Oficiales operarios y artesanos	17
Operadores de instalaciones y máquinas	17
Trabajadores no calificados	0
Fuerzas Armadas	54
Desocupados	14
Inactivos	17